

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Пензенский государственный университет
Кафедра «Вычислительная техника»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по дисциплине
«Электронно-вычислительные машины
и периферийные устройства»
на тему: «Процессор универсальной ЭВМ»

Выполнил:

Студент группы 23ВВИ1

Пыльнов Н.Н.

Принял:

Никишин К. И

уфб 23.05.2026
Никишин

Пенза 2026

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники
Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

профессор М.А. Митрохин

«___» _____ 20__ г

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

ЭВМ и периферийные устройства

Студенту Пыльнов Н.Н.

Группа 23ВВИ1

Тема проекта Процессор универсальной ЭВМ (Вариант 18)

Исходные данные (технические требования) на проектирование

Цель курсового проектирования:

- изучение принципов работы и методов проектирования процессоров;
- изучение микропроцессорных БИС конкретных серий и выработка навыков практического проектирования микропроцессорных систем.

Содержанием курсового проектирования является разработка центрального процессора универсальной ЭВМ на схемотехнической базе микропроцессорного комплекта серии K1804.

Технические характеристики проектируемого процессора:

- разрядность - 16;
- адресное пространство - 32К слов;
- формат данных - шестнадцатиразрядные целые числа;
- представленные в дополнительном коде;
- система команд - программная совместимость с ЭВМ типа PDP11 ("Электроника- 60"), кроме команд обработки данных в байтовом формате
- система элементов серии K1804, K556, K53Г, K555;
- интерфейс типа "Общая шина" или МПИ.

Команды, алгоритмы которых подлежат разработке : bic, dec, beq,

Способы адресации: 6,7

Блок процессора, который подлежат разработке в виде ТЗА БОД 0-3, разряды.

Примечание: Команды и способы адресации, разработка которых выполняется на микропрограммном уровне с отладкой на кроссистеме уточняется преподавателем.

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

Спроектировать структурную схему процессора; функциональную организацию блоков; форматы микрокоманд; схемы алгоритмов выполнения заданного набора команд; диаграммы микропрограммной логики, реализующие определенную часть разработанного алгоритма; таблицы "прошивки" памяти микропрограмм; принципиальные схемы отдельных блоков; расчет времени выполнения отдельной операции в процессоре, а также выполнить тестирование разработанных микропрограмм на кросс-системе

2. Графическая часть

1. Схема алгоритма работы процессора

2. Схемы ДМЛ отдельных операций

3. Экспериментальная часть

Отладка Микропрограмм в кроссистеме

Срок выполнения проекта по разделам

Этап	Контрольный срок (недели)
1. Получение задания	4
2. Системная проработка проекта	5
3. Разработка алгоритмов	8
4. Разработка ДМЛ	10
5. Отладка микропрограмм	12
6. Разработка принципиальных схем	13
7. Оформление пояснительной записки	13
8. Защита проекта	15

Дата выдачи задания "02" 02 2016

Дата защиты проекта "23" 05 2016

Руководитель Никишин К.И. Никишин К.И.

Задание получил "02" февраля 2016 г.

Студент Пыльнов Н.Н. Пыльнов Н.Н.,

Содержание

Список используемых сокращений	5
Введение	6
1 Форматы команд и данных процессора	7
1.1 Форматы команд	7
1.2 Способы адресации	11
2 Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданных команд	13
2.1 Команда BIC	15
2.2 Команда DEC	16
2.3 Команда BEQ	17
3 Листинг микропрограммы	18
4 Протокол отладки	21
Заключение	48
Приложение А. Главная схема алгоритма	50
Приложение Б. Диаграммы микропрограммной логики	54

Список используемых сокращений

БМУ – блок микропрограммного управления

БОД – блок обработки данных

БР – буферный регистр

ВОП – выборка операнда

ДВК – дешифрация и выполнение команд

ДМЛ – диаграммы микропрограммной логики

ЗР – запись результата

ЗУ – запоминающее устройство

П/П – подпрограмма

РК – регистр команд

РОН – регистр общего назначения

РСП – регистр состояния процессора

СК – счетчик команд

УС – указатель стека

Ур – уровень

ФССП – формирование слова состояния процессора

Введение

Целями курсового проектирования являются:

- изучение принципов работы и методов проектирования процессоров;
- изучение микропроцессорных БИС конкретных серий и выработка навыков практического проектирования микропроцессорных систем.

Содержанием курсового проектирования является разработка центрального процессора универсальной ЭВМ на схемотехнической базе микропроцессорного комплекта серии K1804

Технические характеристики проектируемого процессора:

- Разрядность данных – 16;
- Разрядность адреса – 16;

Формат команд – программная совместимость с ЭВМ типа PDP-11 (“Электроника-60”), команды, подлежащие разработке: BIC, DEC, BEQ.

Способы адресации – 6, 7.

1 Форматы команд и данных процессора

1.1 Форматы команд

Всю систему команд эмулируемой ЭВМ можно разбить на следующие подгруппы: команды пересылок, арифметические и логические операции, команды вызова и возврата из подпрограмм, команды работы с флагами, прочие команды.

Имеется пять основных уровней кодов. Уровень 1 задается трёхбитовым полем (биты 14, 13 и 12); уровень 2 – битом 11 кода команды; уровень 3 – четырёхбитовым полем (биты 15, 10, 9, 8); уровень 4 – двухбитовым полем (биты 7 и 6); уровень 5 – трёхбитовым полем (биты 2, 1, 0) – все они представлены на рисунке 1.

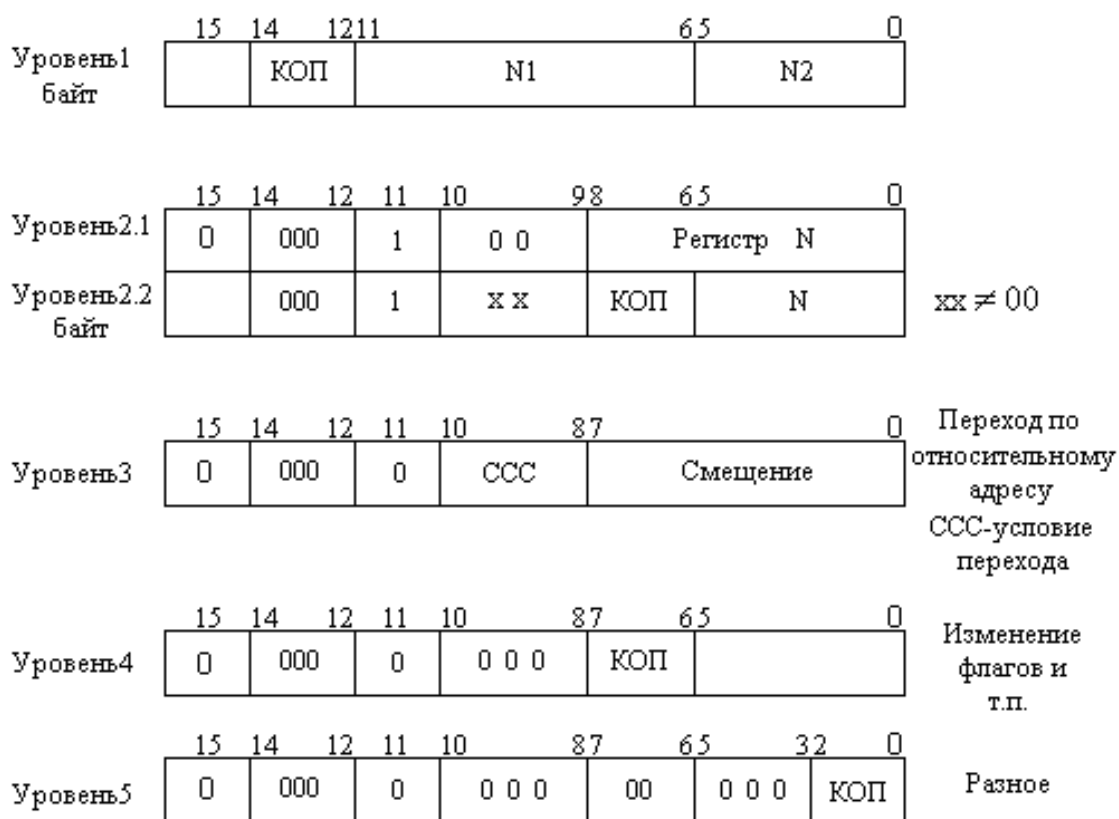


Рисунок 1 – Пять основных уровней команд

Дешифрация выполняется последовательно, начиная с уровня 1. Признаком перехода с одного уровня на другой является нулевая комбинация разрядов в соответствующем поле.

Команды уровня 1 – двухадресные. В большинстве из них бит 15 указывает, на какую границу настроен адрес (слова или 8-битового байта в слове). Исключением для уровня 1 является команда SOB, предназначенная для организации циклов. Процедура выборки операндов при выполнении команды SOB отличается от выборки операндов всех остальных команд уровня 1. Формат двухадресных команд приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Формат двухадресных команд

В данном курсовом проекте к двухадресным командам относится команда **BIC**.

Команды уровня 2.1 имеют формат «полтора адреса», например, команда JSR), т.е. под адрес первого операнда в формате отводится всего три разряда (для задания номера регистра), а для адреса второго операнда выделяется, как обычно, шесть разрядов. Формат одноадресных команд приведен на рисунке 3.

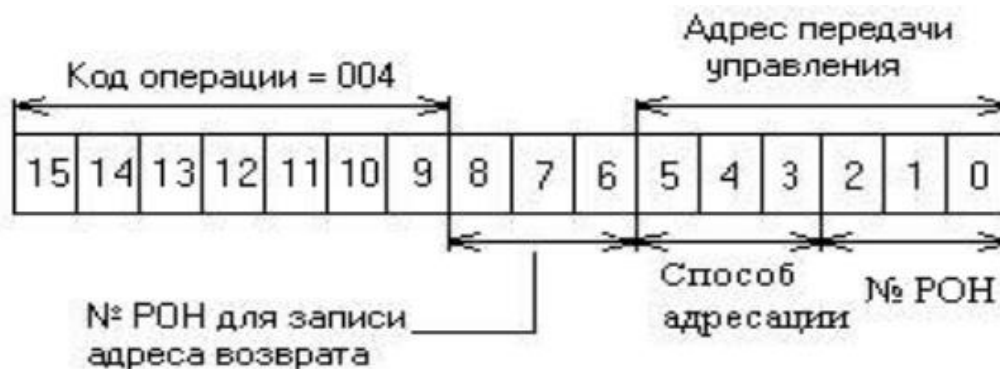


Рисунок 3 – Формат команд «полтора адреса»

Команды уровня 2.2 – одноадресные команды арифметико-логической группы. Формат одноадресных команд приведен на рисунке 4.



Рисунок 4 - Формат одноадресных команд

В данном курсовом проекте к одноадресным командам относится команда **DEC**.

Уровень 3 – это 15 команд условного перехода. Команды передачи управления выполняют условные и безусловные переходы (ветвление) по адресу, содержащемуся в команде. Формат команд показан на рисунке 5.

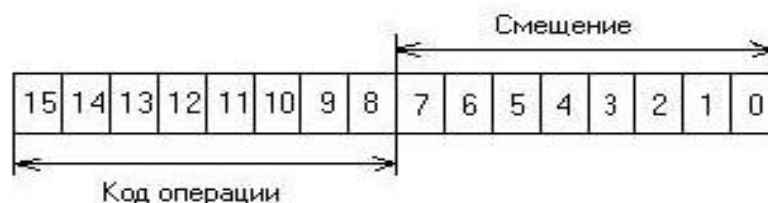


Рисунок 5 - Формат команд условного перехода

В данном курсовом проекте к ним относятся команда **BEQ**.

Уровень 4 – команды работы с флагами и возврата из подпрограммы. Эти команды позволяют завершать работу с подпрограммой и возвращаться к основной программе, а также программно изменять признаки, установленные в ССП (слово состояния процессора). Формат команд показан на рисунке 6.

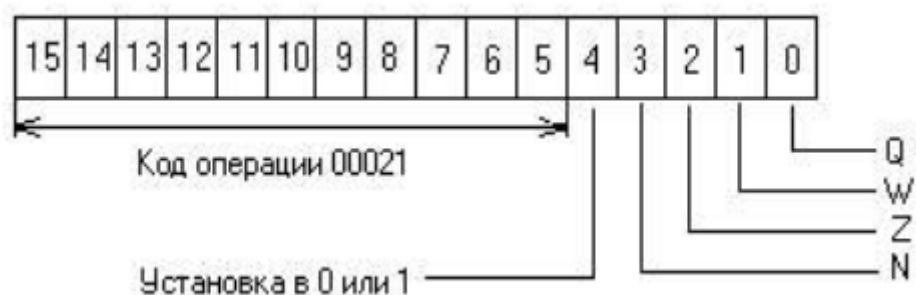


Рисунок 6 - Формат команд работы с флагами

Разряды с 0 по 3 управляют установкой соответствующих признаков, а разряд 4 указывает на значение устанавливаемых признаков.

Уровень 5 – команды общего назначения.

Эмулируемая ЭВМ оперирует над данными, представленными в формате 16-разрядного слова (-32768 - 32767). Данные рассматриваются как целые числа, старший разряд знаковый, отрицательные числа представляются в дополнительном коде.

1.2 Способы адресации

Адресация одного операнда определяется парой «Метод – Номер регистра». Код метода адресации занимает в команде 3 разряда. Номер регистра занимает также 3 бита. В данном курсовом проекте рассматриваются 4 режима адресации: индексная (6) и косвенная индексация (7).

Индексная (режим 6, символическое обозначение $X(R)$). Адрес вычисляется как сумма содержимого регистра R ("базы") и слова X , следующего за командой ("смещения" или "индексного слова"). Команда, таким образом, будет состоять из 2 или 3 слов, размещённых в последовательных ячейках памяти. (рис.8).

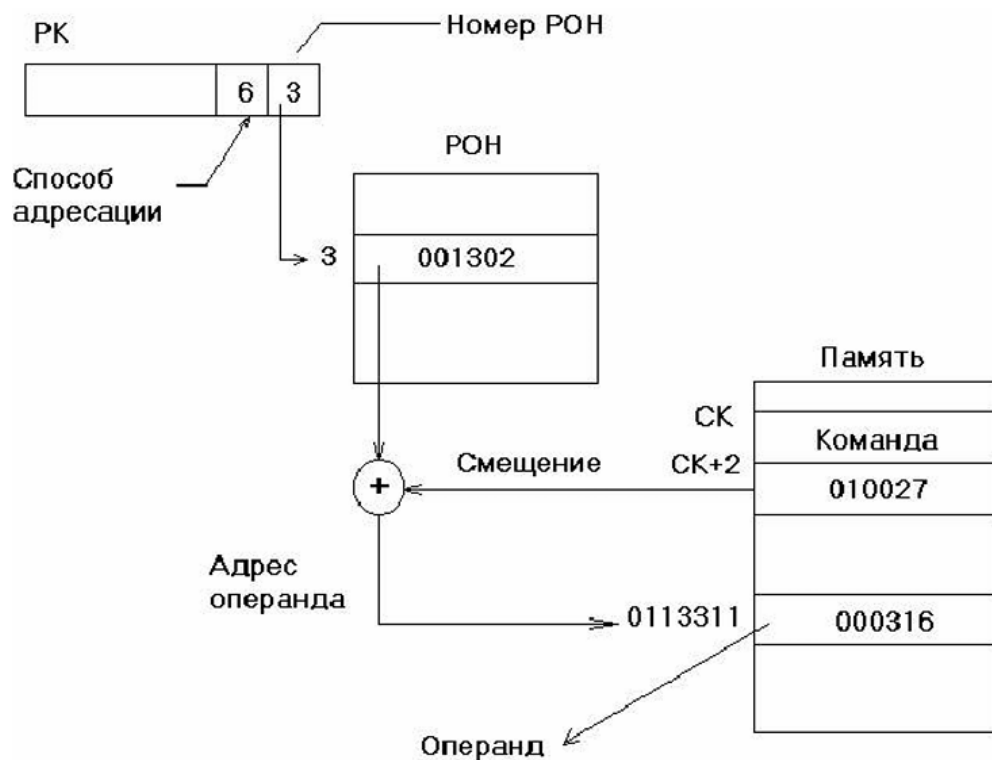


Рисунок 7 – Индексная адресация (режим 6)

Косвенная индексация (режим 7, символическое обозначение @X(R)).
 Вычисленное как сумма смещения и базы число используется как адрес адреса
 операнда (рис.10).

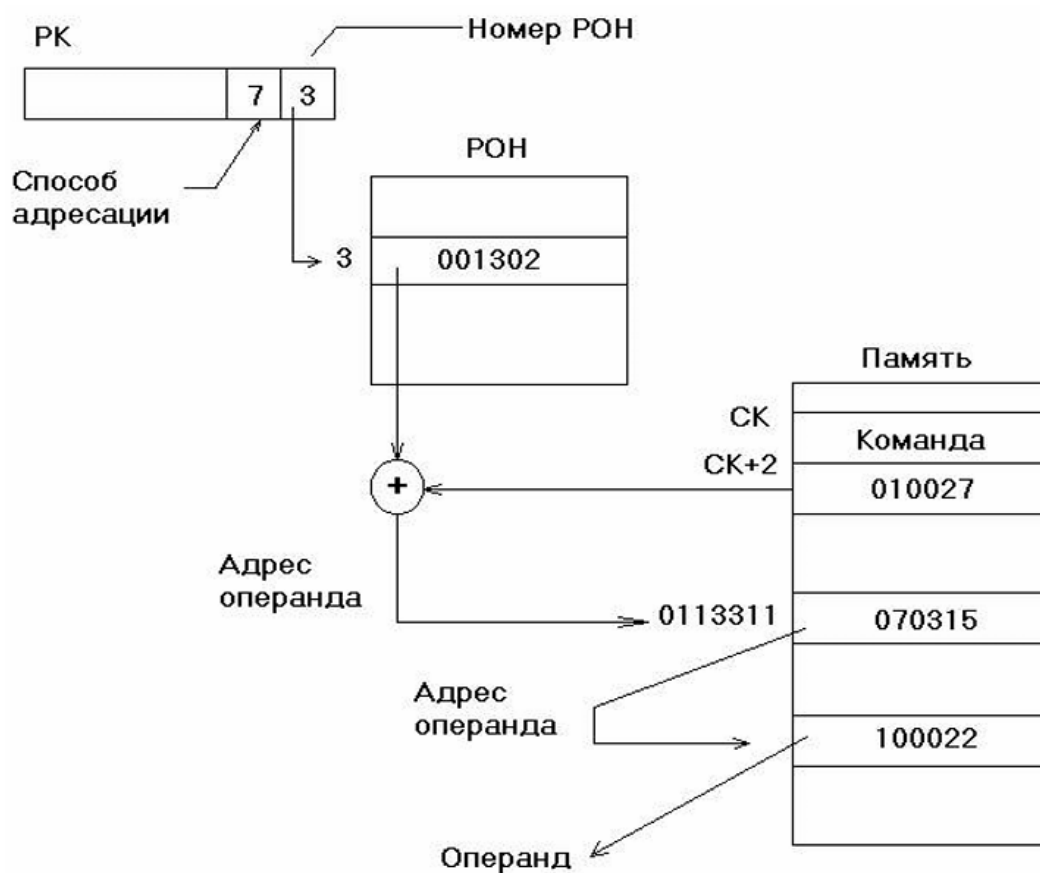


Рисунок 8 – Косвенная индексация адресация (режим 7)

2 Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданных команд

Разработку алгоритма работы процессора, эмулирующего систему команд микро-ЭВМ PDP-11, начнём с установления соответствия между программно-доступной аппаратурой базовой и эмулируемой ЭВМ. Так ЭВМ PDP-11 имеет восемь программно-доступных регистров общего назначения (РОНов), два из которых имеют целевое назначение:

R6 - указатель стека,

R7 - счетчик команд.

Микропроцессор K1804 имеет 16 РОНов той же разрядности, что и PDP-11. PDP-11 имеет 16-разрядный регистр состояния процессора (РСП), тогда как K1804 имеет 8-разрядный РСП. На основании этой информации установим следующее соответствие, представленное в таблице 1.

PDP-11	K1804
R1	R1
R2	R2
R3	R3
R4	R4
R5	R5
R6	R6
R7	R7
БР1	R10
БР2	R11
РСП	R15

Таблица 1 – Соответствие регистров PDP-11 и K1804

Остальные регистры БИС KM1804BC1 (R8-R14) будем использовать для хранения промежуточных результатов. Так, например, для временного хранения первого операнда будем использовать регистр R10, а для хранения второго – регистр R11.

Список и содержание команд приведены в таблице 2, при этом приняты следующие условные обозначения:

() – содержимое ячейки или регистра;

src – ячейка – источник;

dst – ячейка – приемник;

R – регистр общего назначения;

SS, DD – адреса ячеек;

XX - смещение (8 разрядов);

← – пересылка;

↑↓ – занесение в стек и извлечение из стека.

Команда	Код	Наименование	Содержание	Флаги			
				N	Z	V	C
BIC(B)	.4SSDD	Логическое "ИЛИ" Установка разрядов	$(dst) \leftarrow !(src) \wedge (dst)$	+	+	0	-
DEC(B)	.053DD	Вычитание единицы	$(dst) \leftarrow (dst)-1$	+	+	+	-
BEQ	0014XXX	УП, если = 0	$Z = 1$	-	-	-	-

Таблица 2 – Описание команд процессора

2.1 Команда BIS

На рисунке 9 представлен алгоритм выполнения команды BIS. Над операндами, записанными в регистрах R10 и R11, производится операция очистки бит R11 по маске R10. Далее производится формирование флагов и запись результата.

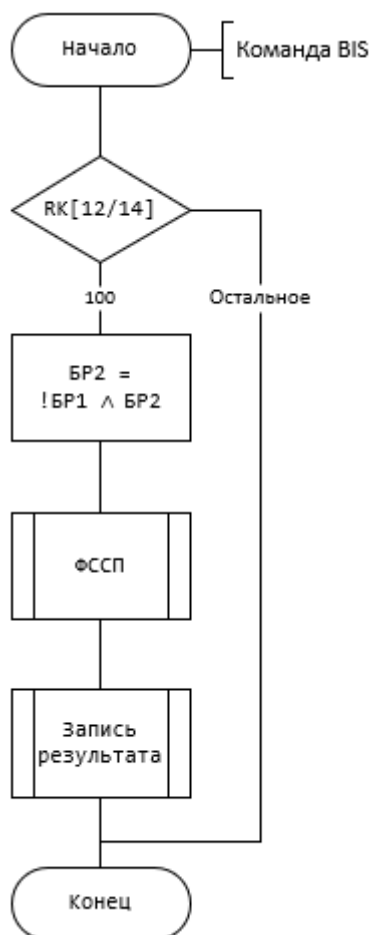


Рисунок 9 – Алгоритм выполнения команды BIS

2.2 Команда DEC

На рисунке 10 изображен алгоритм выполнения операции DEC. Над операндом, записанным в регистр R11, производится операция вычитание 1.

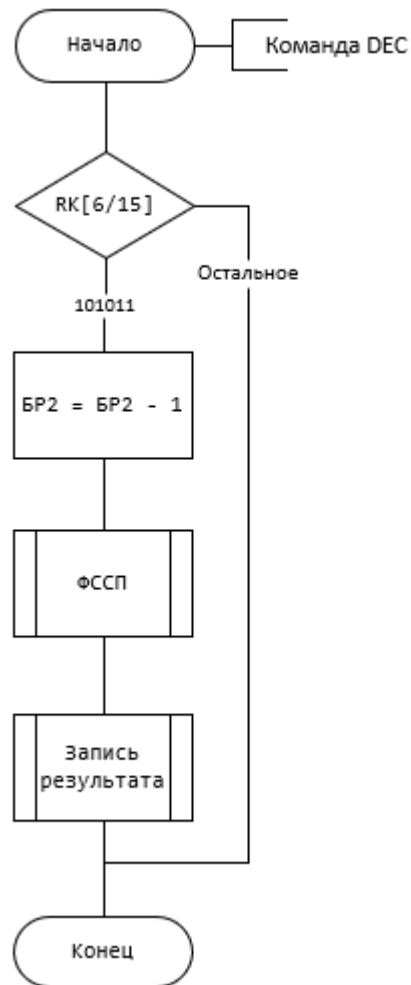


Рисунок 10 – Алгоритм выполнения команды DEC

2.3 Команда BEQ

На рисунке 11 изображен алгоритм выполнения операции BEQ. Эта команда относится к уровню 3 и выполняет смещение СК на необходимое число, если бит Z равен 1.

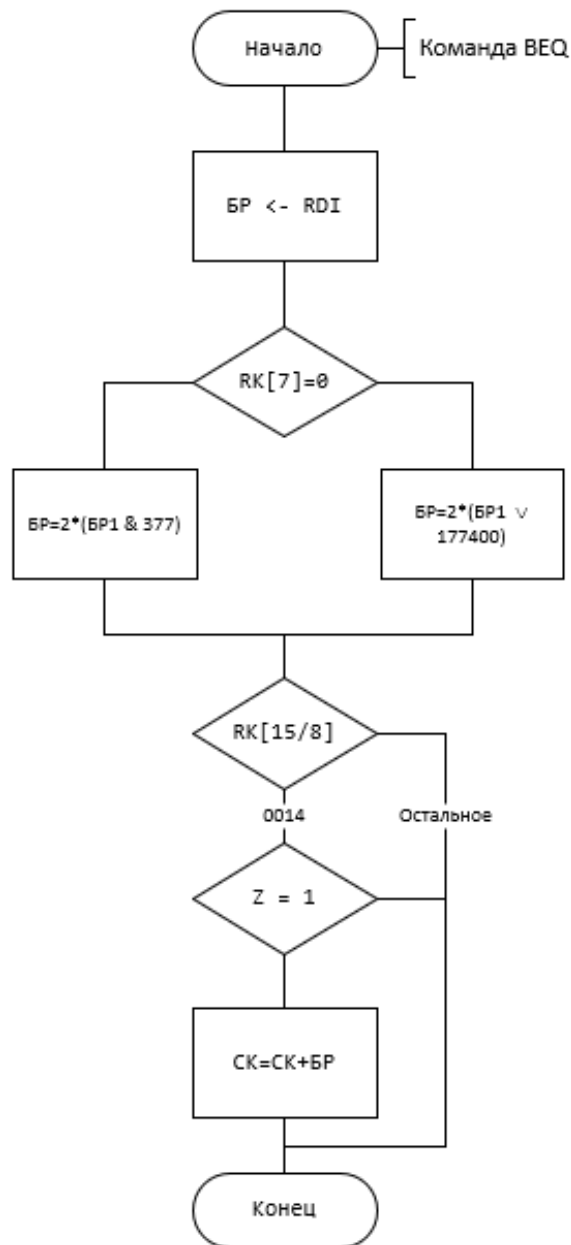


Рисунок 11 – Алгоритм выполнения операции BEQ

3 Листинг микропрограммы

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1	100	1	7	1	0	7	0	0	2	0	1	0	0	0	0
2	101	1	7	1	0	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
6	120	2	11	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
7	21	2	12	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
10	24	2	13	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
11	120	2	14	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
12	120	2	15	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
14	30	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
15	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
16	70	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
17	120	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
21	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
22	65	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
23	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
24	32	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
25	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
30	361	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
32	0	1	7	16	0	14	0	0	7	0	2	0	0	0	0
33	200	1	7	16	14	14	0	0	5	4	1	2	1	0	0
34	37	0	2	3	14	14	0	0	7	4	1	2	0	0	0
35	177400	1	7	16	14	14	0	0	5	3	7	2	0	0	0
36	40	1	7	17	14	14	0	0	7	4	1	2	0	0	0
37	377	0	7	16	14	14	0	0	5	4	7	2	0	0	0
40	1570	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
50	1307	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
65	2477	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
70	617	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
100	0	1	7	12	7	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0
102	105	2	17	3	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0
103	110	1	7	1	13	20	0	0	4	0	1	0	0	1	0
104	107	1	7	17	13	20	0	0	4	0	1	0	0	3	0
105	107	1	7	17	13	20	0	0	4	0	3	0	0	0	0
107	0	1	7	12	13	20	0	0	7	0	1	0	0	3	0
110	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0
114	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
115	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
116	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
117	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
121	121	0	11	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
122	2	1	12	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
123	2	1	13	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
124	130	1	7	1	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0
125	2	1	7	17	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
130	1	1	7	12	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
134	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
135	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
136	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
137	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
154	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
155	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
156	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
157	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
174	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
175	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
176	2450	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
177	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
200	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	2	0	2	0

201	101	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
202	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
203	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
204	101	1	7	1	20	30	0	0	5	0	1	0	0	2	0
205	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
206	230	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0
210	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	2	0	2	0
211	101	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
212	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
213	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
214	101	1	7	1	20	30	0	0	5	0	1	0	0	2	0
215	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
216	101	1	7	1	0	0	0	0	7	0	1	0	0	2	0
217	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
220	230	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0
230	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0
232	0	1	7	12	30	13	0	0	7	0	0	0	0	3	0
234	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
236	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
330	0	1	7	16	0	17	0	0	3	0	1	0	3	0	0
331	340	1	2	3	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
332	340	1	7	17	14	7	0	0	1	0	2	0	0	0	0
340	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
361	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
363	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
365	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
367	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
371	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
373	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
375	200	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
377	210	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
500	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	2	0	2	0
501	101	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
502	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
503	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
504	101	1	7	1	20	20	0	0	5	0	1	0	0	2	0
505	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
506	232	1	7	17	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0
510	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	2	0	2	0
511	101	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
512	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
513	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
514	101	1	7	1	20	20	0	0	5	0	1	0	0	2	0
515	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
516	101	1	7	1	0	0	0	0	7	0	1	0	0	2	0
517	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
520	232	1	7	17	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0
617	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
637	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
657	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
677	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
717	0	1	7	16	12	13	0	0	1	5	3	0	1	0	0
720	177761	1	7	16	17	17	0	0	5	4	3	2	0	0	0
721	0	1	7	16	17	16	0	0	7	0	3	3	0	0	0
722	14	1	7	16	16	16	0	0	5	4	3	2	0	0	0
723	0	1	7	16	16	17	0	0	1	3	3	0	0	0	0
724	102	1	7	1	12	13	0	1	7	0	1	0	0	0	0
725	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
737	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
757	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
777	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1307	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1317	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1327	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1337	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1347	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

1357	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1367	500	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1377	510	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1570	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1572	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1573	330	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1574	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1575	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1576	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1577	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1700	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1771	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1772	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1773	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1774	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1775	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1776	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1777	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
2450	0	1	7	16	13	13	0	0	3	1	3	0	1	0	0
2451	177761	1	7	16	17	17	0	0	5	4	3	2	0	0	0
2452	0	1	7	16	17	16	0	0	7	0	3	3	0	0	0
2453	16	1	7	16	16	16	0	0	5	4	3	2	0	0	0
2454	0	1	7	16	16	17	0	0	1	3	3	0	0	0	0
2455	102	1	7	1	12	13	0	1	7	0	1	0	0	0	0
2456	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
2477	114	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
2577	134	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
2677	154	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
2777	174	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

4 Протокол отладки

Выполняемая программа представлена в таблице 4, исходные данные и предполагаемые результаты в таблице 5.

№ команды	Мнемоника	Код	Комментарии
1	BIC src(R0) dst(R1)	46071	Очистка разрядов, адресации: Операнд 1: индексная Операнд 2: косвенная индексная
2	DEC dst(R1)	5361	Вычитание единицы, адресации: Операнд 1: индексная
3	BEQ 42	1442	УП, если Z = 0

Таблица 3 – Тестирующая программа для моделирования

Операция	Регистр/Память	До операции	После операции
1	R7	1000	1006
	R0	1240	1240
	R1	1300	1300
	src(R12)	63520	63520
	dst(R13)	77777	14257
	R17	0	0
2	R7	1006	1012
	R1	1300	1300
	dst(R13)	1	0
	R17	0	4
3	R7	1012	1120
	R17	4	4

Таблица 4 – Предполагаемые результаты выполнения тестирующей программы

Адрес старта : 1
 Адрес окончания моделирования : 0
 Количество тактов моделирования : 1000
 Пошаговое моделирование

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	0
RDI	=	0	RDO	=	0	MAR	=	0	BI	=	0	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	2	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	0	PQ15	=	0	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1	100	1	7	1	0	7	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :100 ТАКТ= 1

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	0
RDI	=	0	RDO	=	0	MAR	=	0	BI	=	0	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	100	CMK	=	101	RA	=	100	ST0	=	2
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
100	0	1	7	12	7	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2 ТАКТ= 2

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	0
RDI	=	0	RDO	=	0	MAR	=	0	BI	=	0	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	1000	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	3	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	2	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2	101	1	7	1	0	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 3

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	0
RDI	=	0	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	0	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	1000	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	3
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :3 ТАКТ= 4

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	0
RDI	=	0	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	0	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	4	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :4									ТАКТ= 5								
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	46071
RDI	=	46071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	46071	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	5	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :5									ТАКТ= 6								
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	46071
RDI	=	46071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	46071	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1002	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	6	RA	=	2	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :14									ТАКТ= 7								
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	46071
RDI	=	46071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	46071	ZI	=	0	DBC	=	46071
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	14	CMK	=	15	RA	=	14	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
14	30	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :30									ТАКТ= 8								
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	46071
RDI	=	46071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	46071	ZI	=	0	DBC	=	46071
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	30	CMK	=	31	RA	=	30	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
30	361	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :375									ТАКТ= 9								
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	46071
RDI	=	46071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	46071	ZI	=	0	DBC	=	46071
YBC	=	46071	CT	=	0	DBU	=	114	CMK	=	376	RA	=	114	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

375 200 1 7 17 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :200 TAKT= 10
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 46071
 RDI = 46071 RDO = 0 MAR = 1000 BI = 46071 ZI = 0 DBC = 46071
 YBC = 1002 CT = 0 DBU = 200 CMK = 201 RA = 200 ST0 = 15
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 200 0 1 7 16 0 7 0 0 3 0 1 2 0 2 0
 Адрес следующей микрокоманды :201 TAKT= 11
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 46071
 RDI = 46071 RDO = 0 MAR = 1002 BI = 46071 ZI = 0 DBC = 0
 YBC = 1002 CT = 0 DBU = 0 CMK = 202 RA = 0 ST0 = 15
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 201 101 1 7 1 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 12
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 46071
 RDI = 46071 RDO = 0 MAR = 1002 BI = 46071 ZI = 0 DBC = 46071
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 202
 ST1 = 15 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :202 TAKT= 13
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 46071
 RDI = 46071 RDO = 0 MAR = 1002 BI = 46071 ZI = 0 DBC = 46071
 YBC = 46071 CT = 0 DBU = 0 CMK = 203 RA = 0 ST0 = 15
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 202 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 202 0 1 7 16 0 12 0 0 7 0 0 4 0 3 0
 Адрес следующей микрокоманды :203 TAKT= 14
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 46071 RK = 46071
 RDI = 600 RDO = 0 MAR = 1002 BI = 600 ZI = 0 DBC = 46071
 YBC = 46071 CT = 0 DBU = 0 CMK = 204 RA = 0 ST0 = 15
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 202 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 203 2 1 7 16 7 7 0 0 5 0 3 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :204 ТАКТ= 15

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	46071	RK	=	46071
RDI	=	600	RDO	=	0	MAR	=	1002	BI	=	600	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1004	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	205	RA	=	2	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	202	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
204	101	1	7	1	20	30	0	0	5	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 16

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	46071	RK	=	46071
RDI	=	600	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	600	ZI	=	0	DBC	=	600
YBC	=	2100	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	205
ST1	=	15	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :205 ТАКТ= 17

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	46071	RK	=	46071
RDI	=	600	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	600	ZI	=	0	DBC	=	600
YBC	=	600	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	206	RA	=	0	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
205	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :206 ТАКТ= 18

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	600	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	600
YBC	=	600	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	207	RA	=	0	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
206	230	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :230 ТАКТ= 19

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	600	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	63520
YBC	=	1240	CT	=	0	DBU	=	230	CMK	=	231	RA	=	230	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
230	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :15 ТАКТ= 20

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1004	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	63520
YBC	=	1004	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	16	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	205	ST3	=	15	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
15	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :50 ТАКТ= 21

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1004	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	63520
YBC	=	1004	CT	=	0	DBU	=	50	CMK	=	51	RA	=	50	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
50	1307	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :1377 ТАКТ= 22

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1004	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	63520
YBC	=	63520	CT	=	0	DBU	=	1071	CMK	=	1400	RA	=	1071	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1377	510	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :510 ТАКТ= 23

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1004	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	2100	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	63520
YBC	=	1004	CT	=	0	DBU	=	510	CMK	=	511	RA	=	510	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
510	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	2	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :511 ТАКТ= 24

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1004	RK	=	46071
RDI	=	63520	RDO	=	0	MAR	=	1004	BI	=	63520	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	1004	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	512	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	205	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
511	101	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 25

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
----	---	------	----	---	------	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---

R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1004 RK = 46071
 RDI = 63520 RDO = 0 MAR = 1004 BI = 63520 ZI = 0 DBC = 63520
 YBC = 1004 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 512
 ST1 = 16 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :512 TAKT= 26

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1004 RK = 46071
 RDI = 63520 RDO = 0 MAR = 1004 BI = 63520 ZI = 0 DBC = 63520
 YBC = 63520 CT = 0 DBU = 0 CMK = 513 RA = 0 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 512 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 512 0 1 7 16 0 12 0 0 7 0 0 4 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :513 TAKT= 27

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 63520 RK = 46071
 RDI = 400 RDO = 0 MAR = 1004 BI = 400 ZI = 0 DBC = 63520
 YBC = 63520 CT = 0 DBU = 0 CMK = 514 RA = 0 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 512 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 513 2 1 7 16 7 7 0 0 5 0 3 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :514 TAKT= 28

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 63520 RK = 46071
 RDI = 400 RDO = 0 MAR = 1004 BI = 400 ZI = 0 DBC = 2
 YBC = 1006 CT = 0 DBU = 2 CMK = 515 RA = 2 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 512 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 1
 PR0 = 0 PQ15 = 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 514 101 1 7 1 20 20 0 0 5 0 1 0 0 2 0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 29

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 63520 RK = 46071
 RDI = 400 RDO = 0 MAR = 1700 BI = 400 ZI = 0 DBC = 400
 YBC = 1700 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 515
 ST1 = 16 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :515 TAKT= 30

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0

R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 63520 RK = 46071
 RDI = 400 RDO = 0 MAR = 1700 BI = 400 ZI = 0 DBC = 400
 YBC = 400 CT = 0 DBU = 0 CMK = 516 RA = 0 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 515 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 515 0 1 7 16 0 12 0 0 7 0 0 4 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :516 TAKT= 31

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 400 RK = 46071
 RDI = 1740 RDO = 0 MAR = 1700 BI = 1740 ZI = 0 DBC = 400
 YBC = 400 CT = 0 DBU = 0 CMK = 517 RA = 0 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 515 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 516 101 1 7 1 0 0 0 0 7 0 1 0 0 2 0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 32

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 400 RK = 46071
 RDI = 1740 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 1740 ZI = 0 DBC = 1740
 YBC = 1740 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 517
 ST1 = 16 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :517 TAKT= 33

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 400 RK = 46071
 RDI = 1740 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 1740 ZI = 0 DBC = 1740
 YBC = 1740 CT = 0 DBU = 0 CMK = 520 RA = 0 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 517 0 1 7 16 0 12 0 0 7 0 0 4 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :520 TAKT= 34

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1740 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 1740
 YBC = 1740 CT = 0 DBU = 0 CMK = 521 RA = 0 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 520 232 1 7 17 30 13 0 0 7 0 2 0 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :232 TAKT= 35

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 77777
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1740 RK = 46071

RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 1240 CT = 0 DBU = 232 CMK = 233 RA = 232 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 232 0 1 7 12 30 13 0 0 7 0 0 0 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :16 TAKT= 36

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 77777
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 0 CMK = 17 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 0 ST2 = 517 ST3 = 16 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 16 70 1 7 1 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :70 TAKT= 37

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 77777
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 70 CMK = 71 RA = 70 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 70 617 1 7 2 0 0 0 0 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :717 TAKT= 38

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 77777
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 514 CMK = 720 RA = 514 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 717 0 1 7 16 12 13 0 0 1 5 3 0 1 0 0

Адрес следующей микрокоманды :720 TAKT= 39

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 14257 CT = 0 DBU = 0 CMK = 721 RA = 0 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 1 OVR = 1 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 720 177761 1 7 16 17 17 0 0 5 4 3 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :721 TAKT= 40

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 177761

YBC = 0 CT = 0 DBU = 7761 CMK = 722 RA = 7761 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 721 0 1 7 16 17 16 0 0 7 0 3 3 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :722 TAKT= 41

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 3 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 3
 YBC = 3 CT = 0 DBU = 0 CMK = 723 RA = 0 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 722 14 1 7 16 16 16 0 0 5 4 3 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :723 TAKT= 42

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 14
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 14 CMK = 724 RA = 14 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 723 0 1 7 16 16 17 0 0 1 3 3 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :724 TAKT= 43

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 725 RA = 0 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 517 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 724 102 1 7 1 12 13 0 1 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :102 TAKT= 44

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 100000 CT = 0 DBU = 102 CMK = 103 RA = 102 ST0 = 725
 ST1 = 17 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 1
 C16 = 0 OVR = 1 Z = 0 F15 = 1 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 102 105 2 17 3 0 7 0 0 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :103 TAKT= 45

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 0 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 105 CMK = 104 RA = 105 ST0 = 725

ST1 = 17 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 103 110 1 7 1 13 20 0 0 4 0 1 0 0 1 0

Адрес следующей микрокоманды :110 TAKT= 46

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 14257 CT = 0 DBU = 110 CMK = 111 RA = 110 ST0 = 104
 ST1 = 725 ST2 = 17 ST3 = 0 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 110 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :104 TAKT= 47

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 0 CMK = 105 RA = 0 ST0 = 725
 ST1 = 17 ST2 = 0 ST3 = 104 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 104 107 1 7 17 13 20 0 0 4 0 1 0 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :107 TAKT= 48

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 14257 CT = 0 DBU = 107 CMK = 110 RA = 107 ST0 = 725
 ST1 = 17 ST2 = 0 ST3 = 104 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 107 0 1 7 12 13 20 0 0 7 0 1 0 0 3 0

Адрес следующей микрокоманды :725 TAKT= 49

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 0 CMK = 726 RA = 0 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 725 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 725 234 1 7 17 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :234 TAKT= 50

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 1006 CT = 0 DBU = 234 CMK = 235 RA = 234 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 725 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0

C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 234 0 1 7 12 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :17 TAKT= 51

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 1006 CT = 0 DBU = 0 CMK = 20 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 725 ST3 = 17 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 17 120 1 7 17 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :120 TAKT= 52

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 1006 CT = 0 DBU = 120 CMK = 121 RA = 120 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 725 ST3 = 17 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 120 0 0 10 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :121 TAKT= 53

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 0 CMK = 122 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 725 ST3 = 17 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 121 121 0 11 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :122 TAKT= 54

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 121 CMK = 123 RA = 121 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 725 ST3 = 17 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 122 2 1 12 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :2 TAKT= 55

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 77777 RK = 46071
 RDI = 77777 RDO = 14257 MAR = 1740 BI = 77777 ZI = 0 DBC = 77777
 YBC = 77777 CT = 0 DBU = 2 CMK = 3 RA = 2 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 725 ST3 = 17 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0

PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2	101	1	7	1	0	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 56

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	46071
RDI =	77777	RD0 =	14257	MAR =	1006	BI =	77777	ZI =	0	DBC =	77777
YBC =	1006	CT =	0	DBU =	101	CMK =	102	RA =	101	ST0 =	3
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	725	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :3 ТАКТ= 57

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	46071
RDI =	77777	RD0 =	14257	MAR =	1006	BI =	77777	ZI =	0	DBC =	77777
YBC =	77777	CT =	0	DBU =	0	CMK =	4	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	725	ST3 =	3	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :4 ТАКТ= 58

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	5361
RDI =	5361	RD0 =	14257	MAR =	1006	BI =	5361	ZI =	0	DBC =	77777
YBC =	77777	CT =	0	DBU =	0	CMK =	5	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	725	ST3 =	3	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :5 ТАКТ= 59

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1010	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	5361
RDI =	5361	RD0 =	14257	MAR =	1006	BI =	5361	ZI =	0	DBC =	2
YBC =	1010	CT =	0	DBU =	2	CMK =	6	RA =	2	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	725	ST3 =	3	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :6 ТАКТ= 60

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1010	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	5361
RDI =	5361	RD0 =	14257	MAR =	1006	BI =	5361	ZI =	0	DBC =	5361
YBC =	77777	CT =	0	DBU =	14	CMK =	7	RA =	14	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	725	ST3 =	3	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	0	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
6	120	2	11	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :7 ТАКТ= 61																	
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1010	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	14257
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	77777	RK	=	5361
RDI	=	5361	RDO	=	14257	MAR	=	1006	BI	=	5361	ZI	=	0	DBC	=	5361
YBC	=	77777	CT	=	0	DBU	=	120	CMK	=	10	RA	=	120	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	725	ST3	=	3	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
7	21	2	12	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :21 ТАКТ= 62																	
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1010	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	14257
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	77777	RK	=	5361
RDI	=	5361	RDO	=	14257	MAR	=	1006	BI	=	5361	ZI	=	0	DBC	=	5361
YBC	=	77777	CT	=	0	DBU	=	21	CMK	=	22	RA	=	21	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	725	ST3	=	3	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
21	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :50 ТАКТ= 63																	
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1010	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	14257
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	77777	RK	=	5361
RDI	=	5361	RDO	=	14257	MAR	=	1006	BI	=	5361	ZI	=	0	DBC	=	5361
YBC	=	77777	CT	=	0	DBU	=	50	CMK	=	51	RA	=	50	ST0	=	22
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	725	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
50	1307	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :1367 ТАКТ= 64																	
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1010	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	14257
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	77777	RK	=	5361
RDI	=	5361	RDO	=	14257	MAR	=	1006	BI	=	5361	ZI	=	0	DBC	=	5361
YBC	=	5361	CT	=	0	DBU	=	1361	CMK	=	1370	RA	=	1361	ST0	=	22
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	725	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
1367	500	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :500 ТАКТ= 65																	
R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1010	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	14257
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	77777	RK	=	5361
RDI	=	5361	RDO	=	14257	MAR	=	1006	BI	=	5361	ZI	=	0	DBC	=	5361
YBC	=	1010	CT	=	0	DBU	=	500	CMK	=	501	RA	=	500	ST0	=	22
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	725	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
500	0	1	7	16	0	7	0	0	3	0	1	2	0	2	0
Адрес следующей микрокоманды :501 TAKT= 66															
R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0				
R6 =	0	R7 =	1010	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257				
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	5361				
RDI =	5361	RDO =	14257	MAR =	1010	BI =	5361	ZI =	0	DBC =	0				
YBC =	1010	CT =	0	DBU =	0	CMK =	502	RA =	0	ST0 =	22				
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	725	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0				
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0				
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1										

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
501	101	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 67															
R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0				
R6 =	0	R7 =	1010	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257				
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	5361				
RDI =	5361	RDO =	14257	MAR =	1010	BI =	5361	ZI =	0	DBC =	5361				
YBC =	77777	CT =	0	DBU =	101	CMK =	102	RA =	101	ST0 =	502				
ST1 =	22	ST2 =	0	ST3 =	104	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0				
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0				
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1										

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0
Адрес следующей микрокоманды :502 TAKT= 68															
R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0				
R6 =	0	R7 =	1010	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257				
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	77777	RK =	5361				
RDI =	5361	RDO =	14257	MAR =	1010	BI =	5361	ZI =	0	DBC =	5361				
YBC =	5361	CT =	0	DBU =	0	CMK =	503	RA =	0	ST0 =	22				
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	502	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0				
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0				
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1										

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
502	0	1	7	16	0	12	0	0	7	0	0	4	0	3	0
Адрес следующей микрокоманды :503 TAKT= 69															
R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0				
R6 =	0	R7 =	1010	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257				
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	5361	RK =	5361				
RDI =	500	RDO =	14257	MAR =	1010	BI =	500	ZI =	0	DBC =	5361				
YBC =	5361	CT =	0	DBU =	0	CMK =	504	RA =	0	ST0 =	22				
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	502	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0				
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0				
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1										

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
503	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
Адрес следующей микрокоманды :504 TAKT= 70															
R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0				
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	14257				
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	5361	RK =	5361				
RDI =	500	RDO =	14257	MAR =	1010	BI =	500	ZI =	0	DBC =	2				
YBC =	1012	CT =	0	DBU =	2	CMK =	505	RA =	2	ST0 =	22				
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	502	PSW =	3	FLG =	0	C0 =	0				
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1				
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0										

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

504 101 1 7 1 20 20 0 0 5 0 1 0 0 2 0
 Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 71
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 5361 RK = 5361
 RDI = 500 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 500 ZI = 0 DBC = 500
 YBC = 2000 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 505
 ST1 = 22 ST2 = 0 ST3 = 104 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :505 TAKT= 72
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 5361 RK = 5361
 RDI = 500 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 500 ZI = 0 DBC = 500
 YBC = 500 CT = 0 DBU = 0 CMK = 506 RA = 0 ST0 = 22
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 505 0 1 7 16 0 12 0 0 7 0 0 4 0 3 0
 Адрес следующей микрокоманды :506 TAKT= 73
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 14257
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 500 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 500
 YBC = 500 CT = 0 DBU = 0 CMK = 507 RA = 0 ST0 = 22
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 506 232 1 7 17 30 13 0 0 7 0 2 0 0 3 0
 Адрес следующей микрокоманды :232 TAKT= 74
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 1
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 500 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 1
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 232 CMK = 233 RA = 232 ST0 = 22
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 232 0 1 7 12 30 13 0 0 7 0 0 0 0 3 0
 Адрес следующей микрокоманды :22 TAKT= 75
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 1
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 1
 YBC = 1 CT = 0 DBU = 0 CMK = 23 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 505 ST3 = 22 PSW = 3 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 22 65 1 7 1 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :65 ТАКТ= 76

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	1
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	14257	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1	CT	=	0	DBU	=	65	CMK	=	66	RA	=	65	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	505	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
65	2477	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2777 ТАКТ= 77

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	1
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	14257	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1	CT	=	0	DBU	=	2761	CMK	=	3000	RA	=	2761	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	505	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2777	174	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :176 ТАКТ= 78

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	1
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	14257	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1	CT	=	0	DBU	=	12	CMK	=	177	RA	=	12	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	505	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
176	2450	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2450 ТАКТ= 79

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	1
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	14257	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1012	CT	=	0	DBU	=	2450	CMK	=	2451	RA	=	2450	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	505	PSW	=	3	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2450	0	1	7	16	13	13	0	0	3	1	3	0	1	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2451 ТАКТ= 80

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	14257	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	2452	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	505	PSW	=	5	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	1	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2451	177761	1	7	16	17	17	0	0	5	4	3	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2452 ТАКТ= 81

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 177761
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 7761 CMK = 2453 RA = 7761 ST0 = 23
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 1
 PR0 = 0 PQ15 = 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 2452 0 1 7 16 17 16 0 0 7 0 3 3 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды : 2453 TAKT = 82

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 5 R17 = 0 RQ = 1 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 5
 YBC = 5 CT = 0 DBU = 0 CMK = 2454 RA = 0 ST0 = 23
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 1
 PR0 = 0 PQ15 = 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 2453 16 1 7 16 16 16 0 0 5 4 3 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды : 2454 TAKT = 83

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 0 RQ = 1 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 16
 YBC = 4 CT = 0 DBU = 16 CMK = 2455 RA = 16 ST0 = 23
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 1
 PR0 = 0 PQ15 = 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 2454 0 1 7 16 16 17 0 0 1 3 3 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды : 2455 TAKT = 84

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 1
 YBC = 4 CT = 0 DBU = 0 CMK = 2456 RA = 0 ST0 = 23
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 505 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 1
 PR0 = 0 PQ15 = 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 2455 102 1 7 1 12 13 0 1 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды : 102 TAKT = 85

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1012 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 5361
 RDI = 1 RDO = 14257 MAR = 2000 BI = 1 ZI = 0 DBC = 1
 YBC = 2 CT = 0 DBU = 102 CMK = 103 RA = 102 ST0 = 2456
 ST1 = 23 ST2 = 0 ST3 = 104 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 1
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 102 105 2 17 3 0 7 0 0 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды : 103 TAKT = 86

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0

R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	4	R17	=	4	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	14257	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1	CT	=	0	DBU	=	105	CMK	=	104	RA	=	105	ST0	=	2456
ST1	=	23	ST2	=	0	ST3	=	104	PSW	=	5	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
103	110	1	7	1	13	20	0	0	4	0	1	0	0	1	0

Адрес следующей микрокоманды :110 ТАКТ= 87

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	4	R17	=	4	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	110	CMK	=	111	RA	=	110	ST0	=	104
ST1	=	2456	ST2	=	23	ST3	=	0	PSW	=	5	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
110	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :104 ТАКТ= 88

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	4	R17	=	4	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	105	RA	=	0	ST0	=	2456
ST1	=	23	ST2	=	0	ST3	=	104	PSW	=	5	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
104	107	1	7	17	13	20	0	0	4	0	1	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :107 ТАКТ= 89

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	4	R17	=	4	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	107	CMK	=	110	RA	=	107	ST0	=	2456
ST1	=	23	ST2	=	0	ST3	=	104	PSW	=	5	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
107	0	1	7	12	13	20	0	0	7	0	1	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :2456 ТАКТ= 90

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	4	R17	=	4	RQ	=	1	RK	=	5361
RDI	=	1	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	1	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	1	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	2457	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	2456	PSW	=	5	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2456	236	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :236 ТАКТ= 91

R0	=	1240	R1	=	1300	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1012	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	63520	R13	=	0

R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	2000	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1012	CT =	0	DBU =	236	CMK =	237	RA =	236	ST0 =	23
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	2456	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
236	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :23 ТАКТ= 92

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	2000	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1012	CT =	0	DBU =	0	CMK =	24	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	23	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
23	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :120 ТАКТ= 93

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	2000	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1	CT =	0	DBU =	120	CMK =	121	RA =	120	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	23	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :121 ТАКТ= 94

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	2000	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1	CT =	0	DBU =	0	CMK =	122	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	23	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	0	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
121	121	0	11	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :122 ТАКТ= 95

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	2000	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1	CT =	0	DBU =	121	CMK =	123	RA =	121	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	23	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	0	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
122	2	1	12	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2 ТАКТ= 96

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361

RDI =	1	RDO =	0	MAR =	2000	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1	CT =	0	DBU =	2	CMK =	3	RA =	2	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	23	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2	101	1	7	1	0	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 97

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	1012	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1012	CT =	0	DBU =	101	CMK =	102	RA =	101	ST0 =	3
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	2456	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :3 ТАКТ= 98

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	5361
RDI =	1	RDO =	0	MAR =	1012	BI =	1	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1	CT =	0	DBU =	0	CMK =	4	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	3	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :4 ТАКТ= 99

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1012	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	1442
RDI =	1442	RDO =	0	MAR =	1012	BI =	1442	ZI =	0	DBC =	1
YBC =	1	CT =	0	DBU =	0	CMK =	5	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	3	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :5 ТАКТ= 100

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1014	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	1442
RDI =	1442	RDO =	0	MAR =	1012	BI =	1442	ZI =	0	DBC =	2
YBC =	1014	CT =	0	DBU =	2	CMK =	6	RA =	2	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	2456	ST3 =	3	PSW =	5	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :6 ТАКТ= 101

R0 =	1240	R1 =	1300	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1014	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	63520	R13 =	0
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	4	R17 =	4	RQ =	1	RK =	1442
RDI =	1442	RDO =	0	MAR =	1012	BI =	1442	ZI =	0	DBC =	1442

YBC = 1 CT = 0 DBU = 14 CMK = 7 RA = 14 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 2456 ST3 = 3 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 6 120 2 11 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :7 TAKT= 102
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1 CT = 0 DBU = 120 CMK = 10 RA = 120 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 2456 ST3 = 3 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 7 21 2 12 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :10 TAKT= 103
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1 CT = 0 DBU = 21 CMK = 11 RA = 21 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 2456 ST3 = 3 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 10 24 2 13 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :24 TAKT= 104
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1 CT = 0 DBU = 24 CMK = 25 RA = 24 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 2456 ST3 = 3 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 24 32 1 7 1 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :32 TAKT= 105
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1 CT = 0 DBU = 32 CMK = 33 RA = 32 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 32 0 1 7 16 0 14 0 0 7 0 2 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :33 TAKT= 106
 R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 1442 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1240 CT = 0 DBU = 0 CMK = 34 RA = 0 ST0 = 25

ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 5 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 33 200 1 7 16 14 14 0 0 5 4 1 2 1 0 0

Адрес следующей микрокоманды :34 TAKT= 107

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 1442 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 200
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 200 CMK = 35 RA = 200 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 34 37 0 2 3 14 14 0 0 7 4 1 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :37 TAKT= 108

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 1442 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 37
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 37 CMK = 40 RA = 37 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 37 377 0 7 16 14 14 0 0 5 4 7 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :40 TAKT= 109

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 377
 YBC = 42 CT = 0 DBU = 377 CMK = 41 RA = 377 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 0 PQ15= 0 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 40 1570 1 7 2 0 0 0 0 7 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :1573 TAKT= 110

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1442 CT = 0 DBU = 1403 CMK = 1574 RA = 1403 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 1573 330 1 7 17 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :330 TAKT= 111

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1014 CT = 0 DBU = 330 CMK = 331 RA = 330 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0

C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 330 0 1 7 16 0 17 0 0 3 0 1 0 3 0 0

Адрес следующей микрокоманды :331 TAKT= 112

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 4 CT = 0 DBU = 0 CMK = 332 RA = 0 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 331 340 1 2 3 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :332 TAKT= 113

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1014 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1014 CT = 0 DBU = 340 CMK = 333 RA = 340 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 332 340 1 7 17 14 7 0 0 1 0 2 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :340 TAKT= 114

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1120 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 104 CT = 0 DBU = 340 CMK = 341 RA = 340 ST0 = 25
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 2456 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 340 0 1 7 12 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :25 TAKT= 115

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1120 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1120 CT = 0 DBU = 0 CMK = 26 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 2456 ST3 = 25 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 25 120 1 7 17 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :120 TAKT= 116

R0 = 1240 R1 = 1300 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1120 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 63520 R13 = 0
 R14 = 104 R15 = 0 R16 = 4 R17 = 4 RQ = 1 RK = 1442
 RDI = 1442 RDO = 0 MAR = 1012 BI = 1442 ZI = 0 DBC = 1442
 YBC = 1 CT = 0 DBU = 120 CMK = 121 RA = 120 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 2456 ST3 = 25 PSW = 4 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0

PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :0 TAKT= 117

R0 = 1240	R1 = 1300	R2 = 0	R3 = 0	R4 = 0	R5 = 0
R6 = 0	R7 = 1120	R10 = 0	R11 = 0	R12 = 63520	R13 = 0
R14 = 104	R15 = 0	R16 = 4	R17 = 4	RQ = 1	RK = 1442
RDI = 1442	RDO = 0	MAR = 1012	BI = 1442	ZI = 0	DBC = 1442
YBC = 1	CT = 0	DBU = 0	CMK = 1	RA = 0	ST0 = 0
ST1 = 104	ST2 = 2456	ST3 = 25	PSW = 4	FLG = 1	C0 = 0
C16 = 0	OVR = 0	Z = 0	F15 = 0	TST = 1	PR15= 0
PR0 = 1	PQ15= 0	PQ0 = 1			

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :0 TAKT= 118

R0 = 1240	R1 = 1300	R2 = 0	R3 = 0	R4 = 0	R5 = 0
R6 = 0	R7 = 1120	R10 = 0	R11 = 0	R12 = 63520	R13 = 0
R14 = 104	R15 = 0	R16 = 4	R17 = 4	RQ = 1241	RK = 1442
RDI = 1442	RDO = 0	MAR = 1012	BI = 1442	ZI = 0	DBC = 1442
YBC = 1241	CT = 0	DBU = 0	CMK = 1	RA = 0	ST0 = 0
ST1 = 104	ST2 = 2456	ST3 = 25	PSW = 4	FLG = 1	C0 = 0
C16 = 0	OVR = 0	Z = 0	F15 = 0	TST = 0	PR15= 0
PR0 = 1	PQ15= 0	PQ0 = 1			

Окончание моделирования

Контрольный просчёт

На 5 такте видно, что в РК записался код операции BIC(46071).

На 39 такте выполняется операция BIC, результат операции сохранился в БР2. Проверим правильность работы с помощью ручного просчета:

Операция BIC выполняет очистка бит БР2 по маске БР1. На 38 такте в БР1 хранится число 63520, а в БР2 хранится число 77777, следовательно:

$$БР2 = !(63520_8) \wedge 77777_8 = 14257_8 \wedge 77777_8 = 14257_8.$$

На 39 такте в БР2 было занесено число 14257.

На 43 такте в РСР(R17) было занесено число 0, флаги не изменились.

На 46 такте в RDO был занесен результат операции 14257.

Ответ совпал с ручным просчётом.

Проверим правильность работы команды DEC. Данная команда осуществляет вычитание 1.

На 99 такте видно, что в РК был записан код операции DEC (5361).

На 74 такте видно, что в БР2(R13) был записан операнд (1).

На 80 такте выполняется операция DEC, в БР2(R13) значение было изменено на (0).

На 84 такте в РСР(R17) было занесено число 4, флаг Z поднялся.

На 87 такте в RDO был занесен результат операции 0.

Данное значение совпало с ручным расчётом.

Проверим правильность работы команды BEQ. Данная команда осуществляет условный переход, если $Z = 1$. Флаг Z в результате операции DEC равен 1. Код команды BNE 1442, смещение (42) указано в словах, если перевести

в байты получится $42_8 * 2 = 104_8$. СК (R7) до выполнения команды равен 1012, после выполнения он будет равен $1012_8 + 2_8 + 104_8 = 1_8$.

На 99 такте видно, что в РК записался код операции BEQ (001442).

На 109 такте видно, что в (R14) находится смещение в байтах (104).

На 113 такте проверяется флаг Z.

На 114 такте выполняется условный переход, к содержимому СК (R7) прибавляется содержимое (R14).

$$R7 = 1014_8 + 104_8 = 1120_8.$$

Работа программы совпала с предполагаемым результатом.

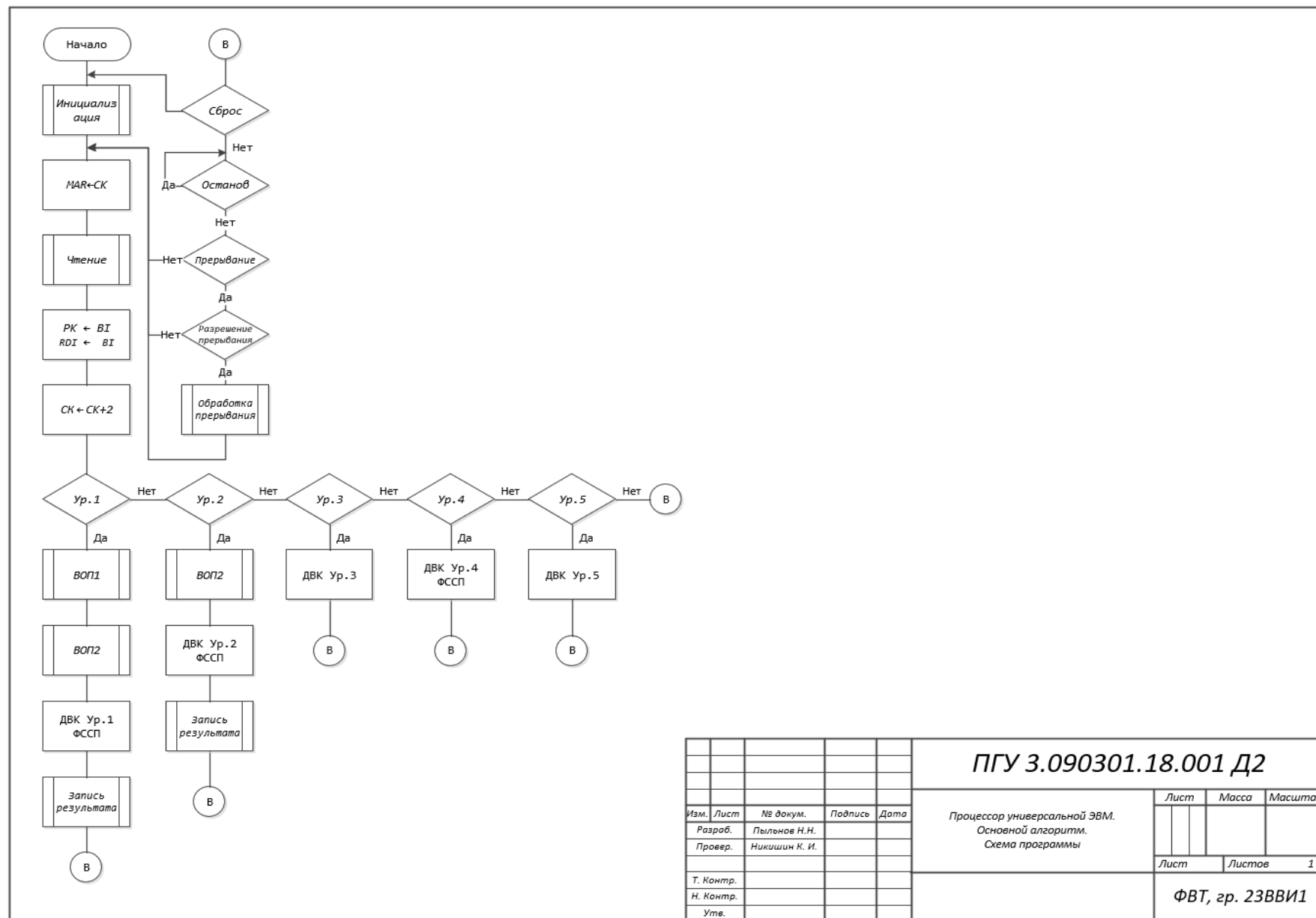
Заключение

Целью курсового проектирования являлось разработка процессора универсальной ЭВМ. Процессор разрабатывался на основе микропроцессорного комплекта K1804. В качестве системы команд была использована система команд микро-ЭВМ PDP-11. То есть было произведено эмулирование этой системы команд на разрабатываемом микропроцессоре.

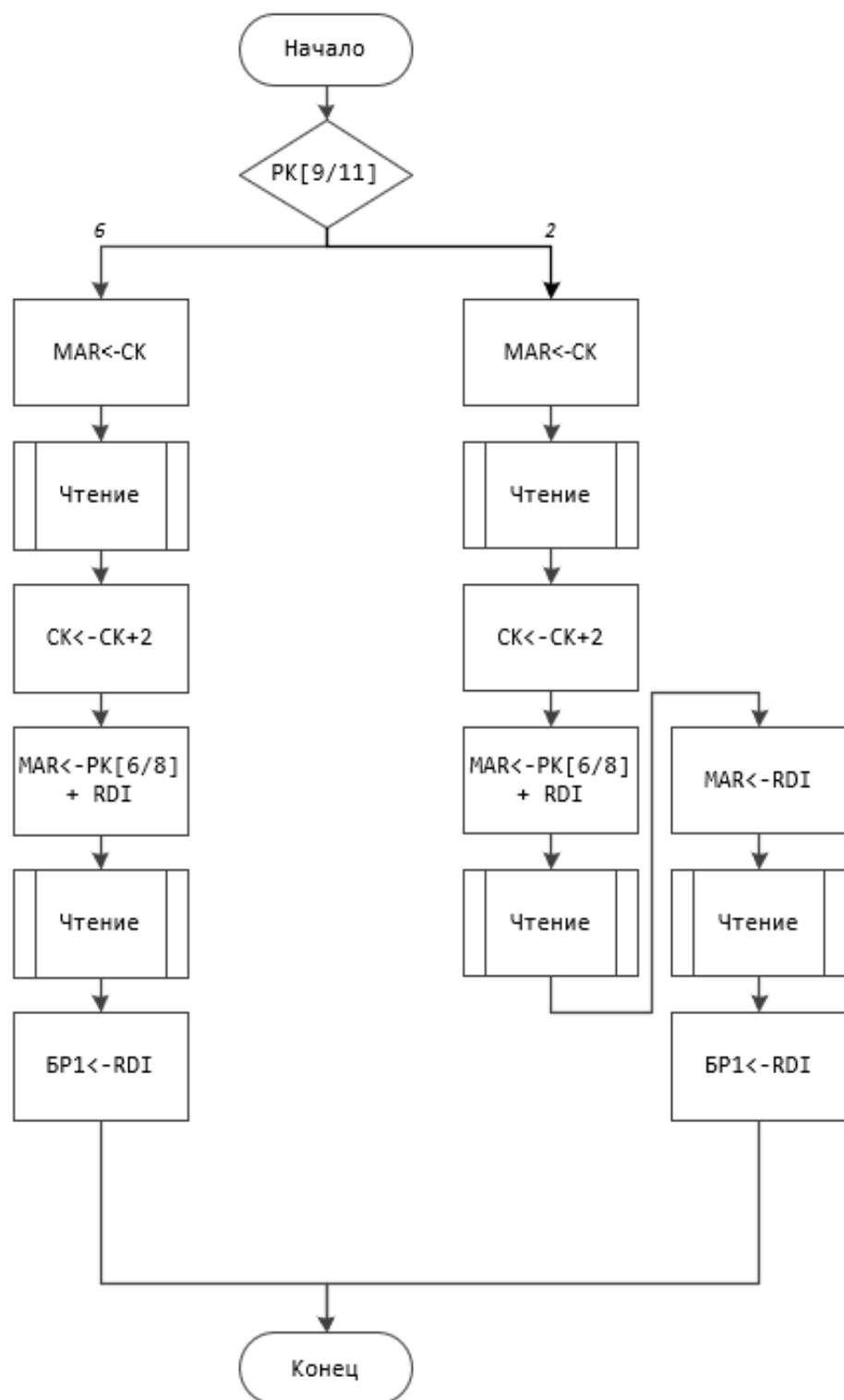
Разработка включала в себя изучение состава программно-доступных регистров реализуемого процессора, форматы и содержание заданного набора команд, особенности адресации к памяти. Была изучена архитектура базовой микро-ЭВМ на БИС серии K1804, на которой эмулируется заданная система команд, принципы работы БИС. Был разработан алгоритм выполнения операций в процессоре. По разработанной схеме алгоритма производилось составление диаграмм микропрограммной логики, показывающих, как конкретно описанные последовательности микроопераций реализуются в среде базовой микро-ЭВМ.

Список используемых источников

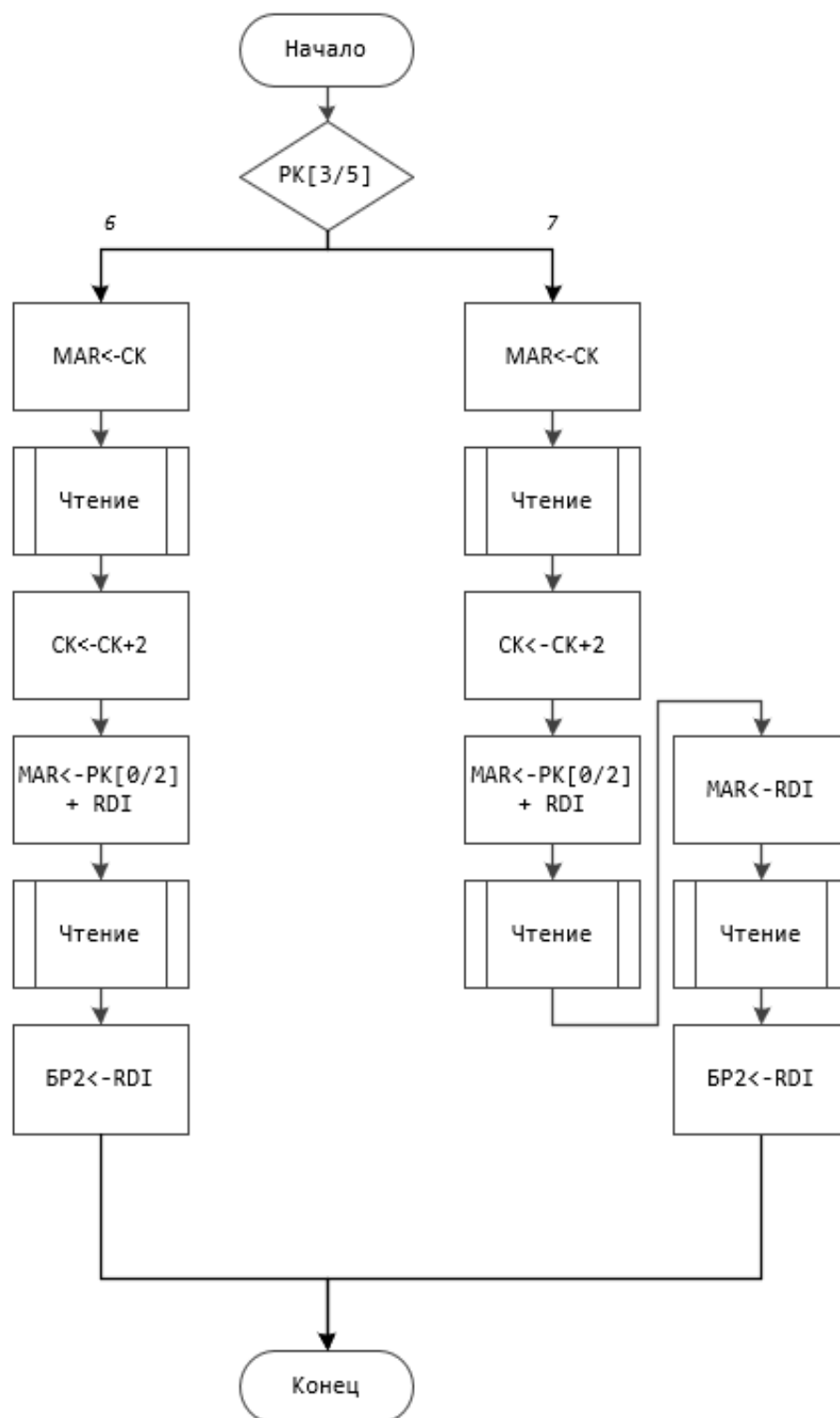
1. Калабеков Б.А. Микропроцессоры и их применение в системах передачи и обработки сигналов – М: Радио и связь, 1985.
2. Коннов Н.Н., Пучков В.Г., Шашков Б.Д. Изучение архитектуры микроЭВМ. Методические указания – Пенза: ППИ, 1985.
3. Гурин Е.И., Коннов Н.Н., Механов В.Б. Проектирование процессора ЭАМ на секционированных микропроцессорных БИС. Методические указания – Пенза: ППИ, 1993.



Приложение А. Главная схема алгоритма



					ПГУ 3.090301.18.002 Д2			
					Процессор универсальной ЭВМ Подпрограмма выборки первого операнда. Схема программы	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Пыльное Н.Н.						
Провер.		Никишин К. И.						
Т. контр.						Лист	Листов	1
Реценз					ФВТ, гр. 23ВВИ1			
Н. контр.								
Утверд.								



ПГУ 3.090301.18.003 Д2

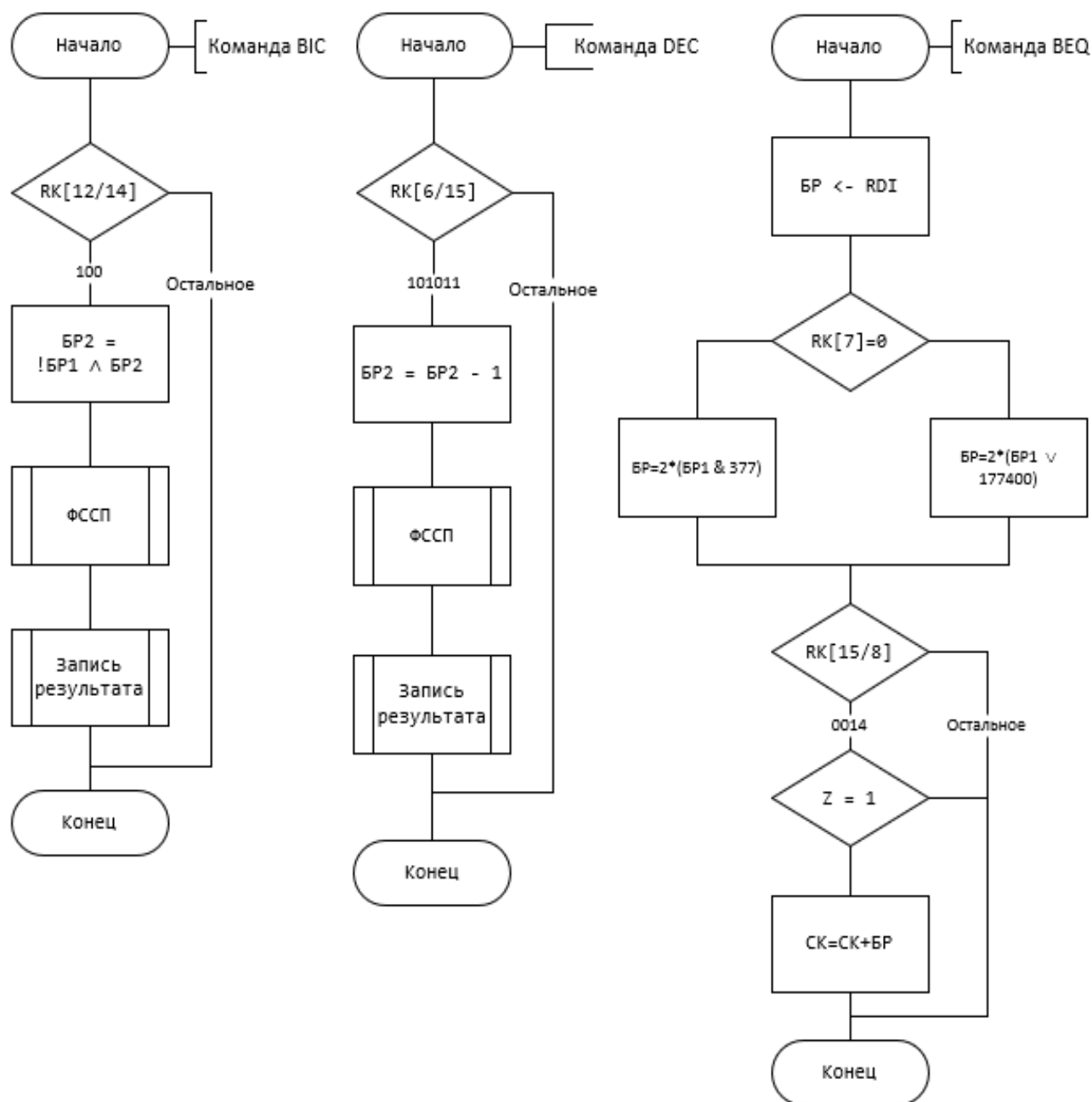
Процессор универсальной ЭВМ
Подпрограмма выборки второго
операнда.
Схема программы

Лист Масса Масштаб

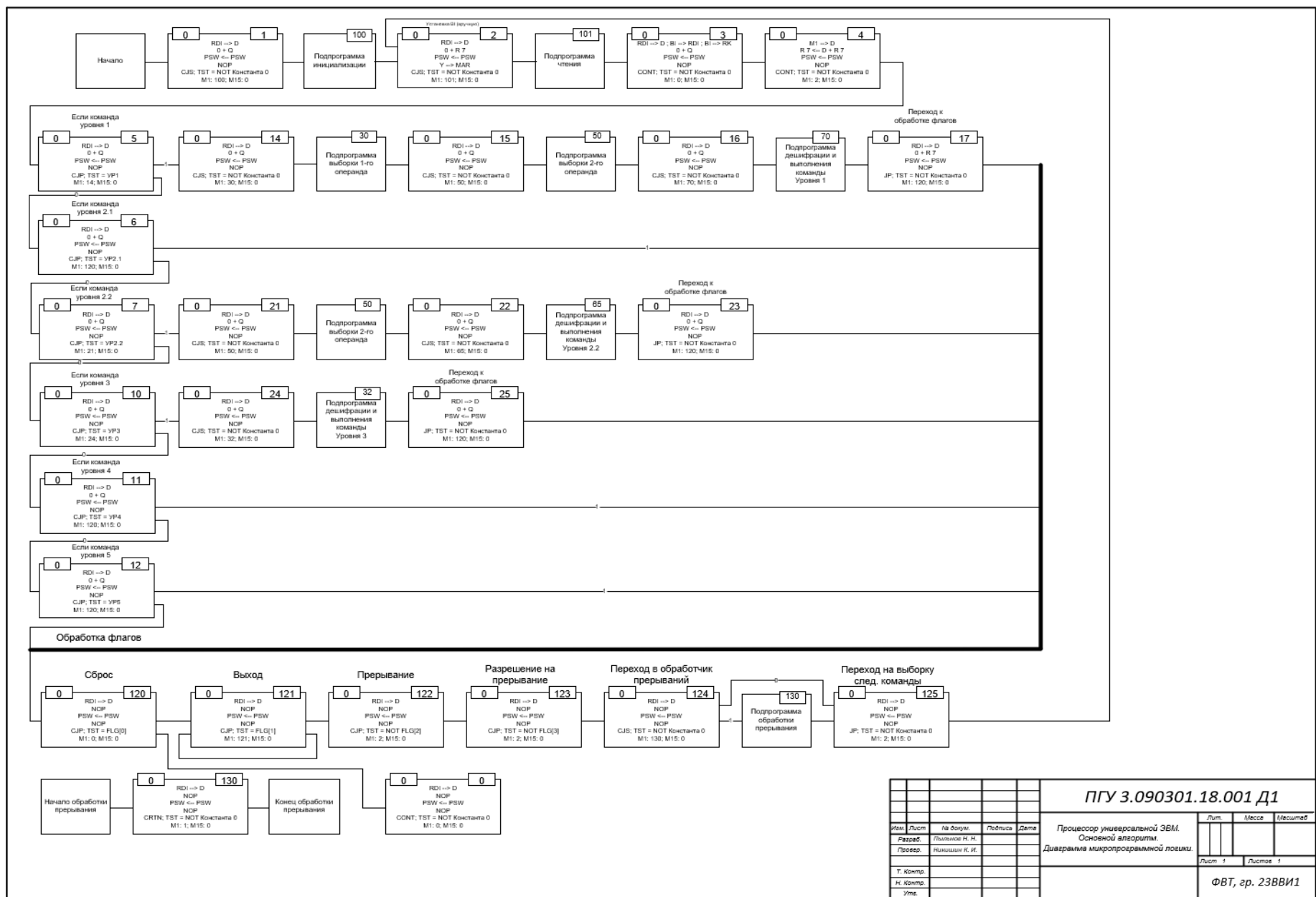
Лист Листов 1

ФВТ, гр. 23ВВИ1

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пыльников Н.Н.		
Провер.		Никишин К. И.		
Т. контр.				
Реценз				
Н. контр.				
Утверд.				



					ПГУ 3.090301.18.004 Д2			
					Процессор универсальной ЭВМ. Подпрограмма дешифрации и выполнения команд 1, 2 и 3 уровня. Схема программы			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Пыльников Н.Н.						
Провер.		Никишин К. И.						
Т. контр.								
Реценз					ФВТ, гр. 23ВВИ1			
Н. контр.								
Утверд.								
					Лист		Масса	Масштаб
					Лист		Листов	1



Приложение Б. Диаграммы микропрограммной логики

